

# Ueber den schweizerischen Bergbau während des zweiten Weltkrieges

Autor(en): **Kopp, J.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **65 (1947)**

Heft 38

PDF erstellt am: **08.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-55946>

## **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

## **Haftungsausschluss**

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

## Ueber den schweizerischen Bergbau während des zweiten Weltkrieges

DK 622.3(494)

Von Dr. J. KOPP, Beratender Geologe, Ebikon

In den Reden unserer Staatsmänner und Wirtschaftssachverständigen wird die Schweiz gelegentlich als ein rohstoffarmes Land bezeichnet. Kommen aber Notzeiten wie im ersten und zweiten Weltkrieg, so beginnt eine eifrige Suche nach nutzbaren Bodenschätzen, und es erweist sich dann, dass unser Land doch allerlei für unsere Volkswirtschaft recht wertvolle Rohstoffvorkommen besitzt.

Eine vom Bureau für Bergbau des Eidg. Kriegs-Industrie- und -Arbeits-Amtes herausgegebene Zusammenfassung über den Bergbau im zweiten Weltkrieg gibt einen interessanten Ueberblick über die privaten und staatlichen Forschungen zur Nutzbarmachung unserer Bodenschätze und die dabei erzielten Ergebnisse. Der schweizerische Bergbau gliedert sich darnach in den Kohlenbergbau, den Erzbergbau und den Abbau anderer mineralischer Rohstoffe.

Der Kohlenbergbau befasste sich mit der Ausbeutung von Anthrazit, Braunkohle und Schieferkohle. Im Wallis wurden in 22 Anthrazitgruben im ganzen 500 000 t Kohle gewonnen. Die Produktion zeigte ein rasches Ansteigen bis zum fast schlagartigen, durch die Kapitulation Italiens verursachten Zusammenbruch im Sommer 1943. Die grösste Förderung wurde in der Grube Chandoline mit 116 000 t Kohle erzielt. In den grössten Gruben konnte die Qualität durch Herabsetzen des Aschengehaltes stetig gehoben werden, so dass sogar noch heute trotz starker Konkurrenz von Auslandkohle einige Gruben im Betrieb stehen<sup>1)</sup>.

Der Braunkohlenbergbau, der sich mit der Ausbeutung von alpinen Dogger- und Eocänkohlen sowie Molassekohlen befasste, erlebte im zweiten Weltkrieg einen starken Aufschwung. Die monatliche Höchstproduktion wurde mit 13 700 t im November 1945 erzielt. Total wurden 413 000 t Braunkohle gefördert, wovon etwas über die Hälfte auf Molassekohlen entfielen. Die Gesamtförderung war zwölfmal so gross wie im ersten Weltkrieg<sup>2)</sup>.

Der Wert der Braunkohlenproduktion beziffert sich auf 75 Mio Fr. Für weitere Ausbeutungen stehen sicher nachgewiesene Vorräte von insgesamt etwa 0,5 Mio t in den Gebieten des Simmentals, der Waadt und des Sihlthals zur Verfügung.

Der Schieferkohlenbergbau beschränkte sich fast ausschliesslich auf das Gebiet von Zell-Gondiswil, wo 230 000 t gewonnen wurden. Dazu ergaben die Gruben von Grandson, Uznach und Mörschwil 45 000 t. Obwohl die Schieferkohlenförderung im ausgedehnten früheren Abbaugebiet Uznach-Kaltbrunn infolge weitgehender Erschöpfung der Gruben den Erwartungen nicht entsprach, war die Gesamtproduktion an Schieferkohle doch fast doppelt so gross wie im ersten Weltkrieg. Der Wert erreichte 15 Mio Fr. Die im Tagbau mit Löffelbaggern gewonnene Schieferkohle von Gondiswil wurde zumeist von industriellen Grossverbrauchern verwendet, die sie in eigenen Anlagen mit Industrierwärme trocknen konnten. Die in unserem Lande noch vorhandenen Schieferkohlenvorräte sind nur noch gering, so dass dieser Zweig des Kohlenbergbaus praktisch bedeutungslos geworden ist.

Der Erzbergbau gelangte in den schon in der Friedenszeit in Ausbeutung befindlichen Gruben am Gonzen und bei Herznach zu neuer Blüte. Neue Erzminen wurden bei Delsberg und in den Magneteisenlagern des Mont Chemin im Wallis eröffnet.

Die schweizerische Eisenerzproduktion erreichte in den Jahren 1941 bis 1945 1 127 000 t. Davon entfiel etwas mehr als die Hälfte auf das Bergwerk Herznach. Am Gonzen wurden 414 000 t gefördert.

Die Erze wurden grösstenteils als Kompensationsware nach Deutschland geliefert; ein kleinerer Teil gelangte in die Elektrohöfen von Martigny, Bex, Flums und Choindex zur Verhüttung.

Von den gewonnenen Manganerzen entfiel weitaus der grösste Teil auf das Bergwerk Gonzen. Neue Manganerz-Ausbeutungen wurden im Oberhalbstein bei Tinzen und Rona

eröffnet. Die Gesamtproduktion erreichte von 1941 bis 1945 24 200 t. Das Manganerz wurde in Wimmis elektrochemisch zu Ferromangan verarbeitet.

Blei- und Zinkerze gelangten im zweiten Weltkrieg nur in unbedeutendem Umfange zur Ausbeutung. In der Mine de Comtesse bei Praz-Jean im Val d'Hérens wurden 500 t Erz gefördert und in den alten Gruben von Goppenstein 40 t. Leider erwies es sich als nicht möglich, die gewonnenen Erze in der Schweiz zu verhütten.

Kupfer-Wismuterz wurde in der Grube Baicoliou bei Grimont im Val d'Anniviers gewonnen. Insgesamt gelangten 800 t Roherz zur Ausbeutung, aus dem 10 t Elektrokupfer hergestellt werden konnten. Leider erwiesen sich die in Graubünden, Wallis und Tessin vorkommenden Nickel- und Kobalterze als nicht abbauwürdig, hingegen gelang es, in den Schwefelgruben von Aproz im Wallis und Medeglia im Tessin 3300 t Schwefelerzkonzentrat zu gewinnen.

Die Goldvorkommen des Napfgebietes wurden im Jahre 1941 durch einen erfahrenen Goldwäscher neu untersucht. Dabei wurde in den Alluvionen der Grünen, Luthern und der Enziwigger ein Goldgehalt von 0,8 bis 1,6 gr/m<sup>3</sup> Geschiebe festgestellt. Die Ergebnisse stimmen im wesentlichen mit den Forschungen überein, die im Jahre 1939 von einem englisch-schweizerischen Konsortium im Napfgebiet gewonnen worden sind. Eine wirtschaftliche Goldausbeutung erweist sich bei diesem geringen Goldgehalt als undurchführbar. Die Frage allfälliger grösserer Goldkonzentrationen am Grunde der Anschwemmungen bleibt aber nach wie vor ungelöst. Auffälligerweise ergaben die Proben in der Kleinen Emme einen bedeutend höheren Goldgehalt von 0,29 gr/m<sup>3</sup> Geschiebe. Im Grossbetrieb wäre hier eine Goldausbeutung rentabel, wenn für die Bagger unfruchtbares Schwemmland zur Verfügung stände. Zwischen Wolhusen und Emmenbrücke sind Emme-Alluvionen im Ausmass von über 100 Mio m<sup>3</sup> vorhanden. Auf Grund eines Goldgehaltes von 0,3 gr/m<sup>3</sup> Geschiebe würde sich eine Goldmenge von über 20 000 kg im Werte von rd. 100 Mio Fr. ergeben. Leider ist bei den vielen Grundwasserbohrungen im Emmegebiet versäumt worden, den Goldgehalt der verschiedenen Alluvialschichten zu bestimmen.

Eine Molybdänergewinnung im Baltschiederthal im Wallis hatte wenig Erfolg und wurde bald eingestellt.

Unter den Nichterzen erlangte die Ausbeutung von Quarzsand erhebliche Bedeutung. Bei Soubos und Court im Jura wurden 46 000 t Quarzsand gewonnen, der bei der Glasfabrikation oder zu Giessereizwecken Verwendung fand. Weitere Quarzsandvorkommen sind bei Benken und Wettlingen ausgebeutet worden.

Quarz und Quarzite, die in der elektrochemischen Industrie zur Herstellung von Siliziumkarbid und Ferrosilizium dienen, wurden bei Charrat und St. Léonard im Wallis gewonnen.

Eine Pegmatit-Ausbeutung ist von der Porzellanfabrik Langenthal bei Sementina bei Bellinzona aufgenommen worden.

Asbest wurde auf der Alp Quadraga bei Poschiavo in grösserem Masstabe abgebaut. Die Ausbeute betrug in den Jahren 1942 bis 1946 82 t.

Dolomit fand während des Weltkrieges in Giessereien und in der Glasfabrikation Verwendung. In den Vorkommen von Mont-Arvel bei Villeneuve, Ochsenboden bei Chippis und am Mte. Caslano am Luganersee<sup>3)</sup> wurden von 1942 bis 1945 insgesamt 9000 t Dolomit gewonnen. Neuerdings kommt Dolomit, von dem in unserem Lande sehr grosse Mengen vorhanden sind, als Rohstoff für Magnesiumherstellung in Frage.

Schwerspät, der zur Herstellung von Schwerbeton dient, wurde bei Serpiano im Südessin von 1942 bis 1945 ausgebeutet; es wurden insgesamt 750 t gewonnen.

Der in der Aluminiumindustrie verwendete Flusspat gelangte in der Mine «Les Trappistes» im Dranse-Tal zur Ausbeutung. Bis Ende 1946 wurden 1700 t dieses Minerals gewonnen.

<sup>1)</sup> Vgl. SBZ, Bd. 128, S. 42\*.

<sup>2)</sup> Vgl. SBZ, Bd. 127, S. 151\* (speziell Abschnitt 3a).

<sup>3)</sup> Vgl. SBZ Bd. 127, S. 253 (1946).

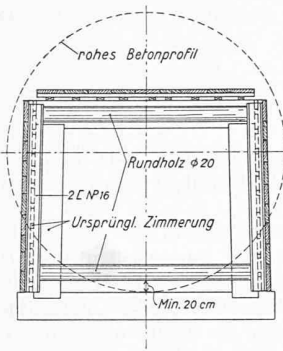


Bild 1. Stadium 1  
Stollen-Querschnitte, Masstab 1 : 80

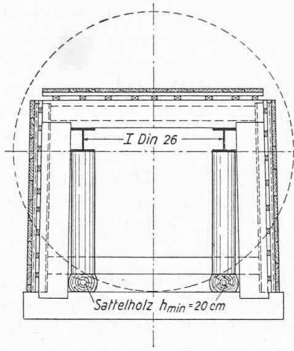


Bild 2. Stadium 2

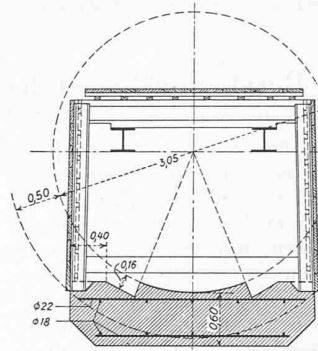


Bild 3. Stadium 3

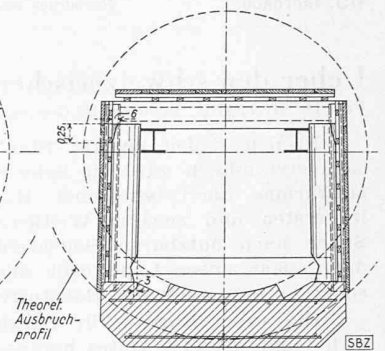


Bild 4. Stadium 4, Einsetzen neuer Ständer auf dem Beton

Infolge des Mangels an feuerfestem Ton gelangte gegen Ende des Krieges das grosse Lager von Bonfol im Jura zur Ausbeutung.

In dem einzigen in der Schweiz industriell ausgebeuteten Erdgasvorkommen von Tenero bei Locarno wurden von April 1943 bis Dezember 1945 etwa 110 000 m<sup>3</sup> Erdgas gewonnen, das im Mittel 92—95 % Methan enthält und in komprimiertem Zustande als Motortreibstoff dient<sup>4)</sup>.

<sup>4)</sup> Vgl. S. 393\* lfd. Jgs.

So sehr wir uns über die im zweiten Weltkrieg erreichte Wiederbelebung des Bergbaus freuen dürfen, so bedauerlich ist es, dass die beiden grössten Bergbauprobleme der Schweiz, die Frage des Vorkommens abbauwürdiger Steinkohlenlagerstätten und Erdöllager, aus Mangel an Wagemut und finanziellen Mitteln nicht gelöst werden konnten. Was zur Abklärung dieser volkswirtschaftlich wichtigen Probleme bis heute vorgekehrt worden ist, muss als durchaus unzulänglich bezeichnet werden. Hier harret noch eine grosse Aufgabe der Lösung.

## Ueberwindung einer Druckstrecke beim Stollenbau für das Kraftwerk Mörel

DK 627.842

Von Dipl. Ing. H. NIPKOW, Küsnacht (Zürich)

Der Stollenbau nimmt unter den Ingenieur-Bauwerken einen untergeordneten Rang ein und gilt oft — besonders unter den jüngeren Kollegen — als langweilig. Diese Ansicht ist in vielen Fällen richtig, zumal der Stollenbau in standfestem, keinen Einbau erforderndem Fels, wenn er einmal organisiert ist, eine eintönige und zudem ungesunde Arbeit darstellt. Interessanter wird die Sache, sobald gebräches, mildes, schwimmendes oder druckhaftes Gebirge durchfahren werden muss und sich Ueberraschungen einstellen. Solche Verhältnisse, insbesondere wenn sie ganz plötzlich auftreten, geben dem Ingenieur harte Nüsse zu knacken und erfordern neben der Liebe zum Beruf manchmal einen ausserordentlichen Einsatz und einen unbeugsamen Willen zum Durchhalten. Es soil im folgenden eine solche Besonderheit beim Bau des Druckstollens des Kraftwerkes Mörel beschrieben werden. Dabei ist die Kenntnis des Aufsatzes der Schweiz. Bauzeitung (Band 122, S. 215\* ff., 1943) «Das Kraftwerk Mörel der Rhonewerke A.-G. Ernen», verfasst von Dipl. Ing. Dr. h. c. J. Büchi und Dipl. Ing. M. Preiswerk, vorausgesetzt.

Der rund 10 km lange Stollen des Kraftwerkes Mörel wurde von der Rhonewerke A.-G., einer der Aluminium-Industrie A.-G. Chippis nahestehenden Gesellschaft, im September 1943 in Betrieb genommen. Er weist in geologischer Hinsicht eine reichhaltige Musterkarte auf. Es wechselten dort in bunter Reihenfolge Gneise (Serizitgneis-Serizitschiefer), Trias (Anhydrit, Gips, zucker körniger Dolomit, Dolomitsand und Rauhwaacke) und Jura (schwarze Schiefer und Kalkphyllite). Da vier Kontaktzonen zwischen Trias und Gneis

vollständig trocken waren, durfte angenommen werden, dass auch der Kontakt zwischen Trias und Jura (Kalkphyllite) in der Strecke von rd. km 7,8 bis km 7,96 nicht wasserführend sei. Auf Grund dieser Ueberlegung wurde der Vortrieb in dieser Partie, bestehend aus Rauhwaacke und Dolomitsand, als Sohlstollen mit Getriebezimmerung ausgeführt. Am Kontakt des Trias mit dem Kalkphyllit erfolgte aus einer Kluft heraus ein starker Wassereinbruch, der breiigen Dolomitschlamm und zerriebenen Kalkphyllit mit sich führte. Das Wasser weichte die Sohle auf, so dass sich starke Setzungen des Holzeinbaues ergaben.

Die erste Massnahme bestand darin, das Wasser einige Meter hinter dem Einbruch abzudämmen, so dass vororts ruhiges Wasser stand, das mittels einer Rohrleitung über die Triasstrecke in die dahinter liegende standfeste Gneispartie gepumpt werden konnte. Der Holzeinbau in der Triasstrecke wurde verstärkt und insbesondere mussten Sohlschwellen eingezogen werden. Trotzdem gingen verschiedene Kappen, Ständer und auch Sohlschwellen infolge des Druckes des als «mild» anzusprechenden Gebirges zu Bruch. Die Schwierigkeiten beim weiteren Vortrieb waren so gross — es erfolgten

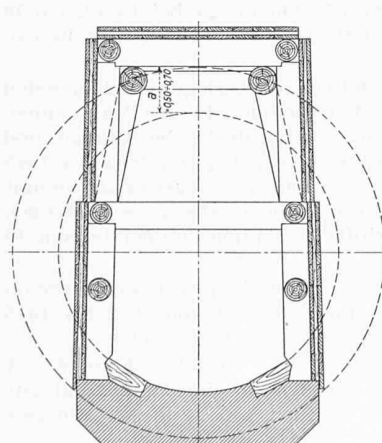
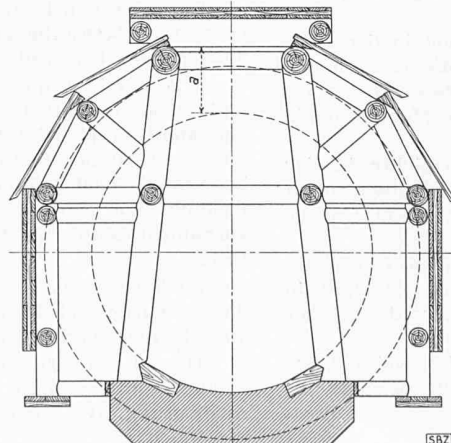


Bild 9. Stadium 10 und 11



Masstab 1 : 80  
Bild 10. Stadium 12

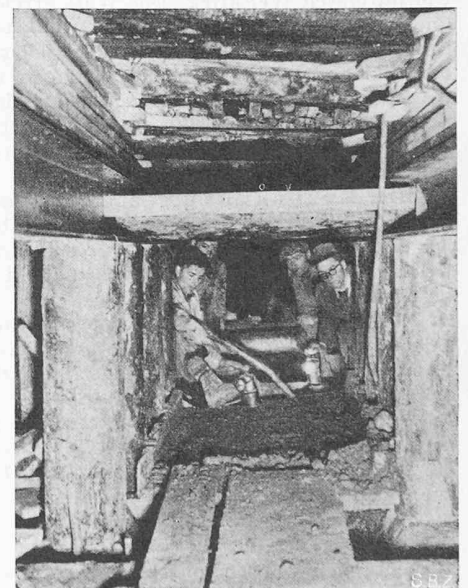


Bild 11. Stadium 6